

# Proteggiamo anche le asciutte dallo stress da caldo

*Se nei nostri allevamenti le bovine in lattazione vengono adeguatamente difese, non è sempre così per le vacche in transizione. Perché e come intervenire*

di Alessandro Fantini  
(afant@tin.it; www.fantiniprofessionaladvice.com)

Sono passati ormai diversi decenni che le evidenze della ricerca scientifica ci hanno messo in condizione di orchestrare negli allevamenti di vacche da latte misure per contenere i danni economici provocati alle bovine dallo stress da caldo. Incessante è la diffusione di ventilatori sia orizzontali che verticali, di sistemi di nebulizzazione dell'acqua in alta pressione e di raffrescamento diretto sugli animali. In molti casi i nutrizionisti modificano le razioni estive introducendo in essa additivi di comprovata o presunta efficacia.

Sicuramente la situazione della produzione del latte, del grasso e delle proteine e della fertilità in estate oggi è migliore rispetto al passato, ma ciò che viene fatto è ancora lontano da una vera e propria soluzione al problema. Lo stress da caldo è una vera e propria patologia diagnosticabile con criteri oggettivi ossia un aumento della temperatura rettale di almeno mezzo grado

centigrado e un incremento della frequenza respiratoria oltre gli 80 atti al minuto.

Quando la temperatura esterna e l'umidità relativa aumentano la bovina mette in atto una serie di provvedimenti atti sia a ridurre la produzione endogena di calore e sia per dissiparlo. Già a 24 C° con un'umidità relativa di oltre l'85%, ossia con un THI di 74, inizia la fase di rischio. Con l'evolvere della genetica e quindi con incremento del metabolismo il rischio inizia già a 68 ossia sotto i 24 C° con umidità molto basse.

## Acclimatamento

Il primo set di provvedimenti che la bovina adotta sarà quello di ridurre l'ingestione sapendo che il rumine produce la quantità più rilevante di calore, ridurre l'attività motoria e aumentando fin quasi del 100% il consumo d'acqua da bere.

Il secondo set di provvedimenti è quello di aumentare la dispersio-



ne del calore prodotto. La vacca da latte non ha di fatto ghiandole sudoripare per cui l'unico modo per "raffreddarsi" è quello di aumentare la frequenza respiratoria facendo evaporare l'acqua contenuta nei polmoni. Se queste misure sono sufficienti, la bovina sarà in grado di acclimatarsi con conseguenze sulla sua salute molto contenute. Se le misure adottate dalla bovina per acclimatarsi devono essere per un lungo periodo, ossia superiore alle due settimane, si avrà come "effetto collaterale" una riduzione della produzione di latte, della sua concentrazione di grasso e proteine, e una riduzione del comportamento estrale. Le bovine che non sono state in grado di acclimatarsi correttamente possono andare incontro, se gravide da poco tempo, a

morte embrionale precoce e ad acidosi ruminale e metabolica. Gli effetti dello stress da caldo sulla bovina sono tuttavia più complessi.

## Nuovi assetti

Generalmente si è portati ad attribuire al solo calo d'ingestione gli effetti negativi sulla produzione e sulla fertilità. In alcune ricerche effettuate sull'argomento si è rilevato che il calo d'ingestione giustifica il calo di produzione e fertilità solo nel 50% dei casi. L'acclimatamento della bovina alle mutate condizioni climatiche incide profondamente sul suo metabolismo e sui suoi assetti ormonali. Quelle che opererà la bovina sono delle vere e proprie regolazioni omeoestiche ossia "modifiche coordinate ed orchestrate del metabolismo

Se gli effetti dello stress da caldo sulle vacche in lattazione sono ormai piuttosto noti e opportunamente contrastati nei nostri

allevamenti, purtroppo non si può dire lo stesso per le bovine in asciutta, spesso esposte ai danni dell'afa. A tale disattenzione sono verosimilmente da attribuire i problemi di bassa produttività e di sub-fertilità di fine estate e dell'autunno, nonché i picchi di malattie metaboliche a cui

vanno soggette le bovine che hanno fatto asciutta e transizione in estate. In questo articolo l'autore suggerisce come correre ai ripari



dei tessuti per supportare uno status fisiologico" (Bauman e Currie, 1980). Nel medio lungo periodo la lattifera deve appunto approntare regolazioni omeoestatiche che comportano una minore produzione di alcuni ormoni (aldosterone, gluco-

corticoidi, tiroxina, estradiolo e somatotropo) e l'aumento di altri (progesterone, leptina, e prolattina). A cause di questo nuovo assetto ormonale e metabolico sembrerebbe essere alterata la disponibilità di glucosio per la sintesi di lattosio e quindi di lat-

te, e ciò spiegherebbe meglio il calo di produzione conseguente allo stress da caldo. Il glucosio viene dirottato ad altri tessuti e meno alla mammella per la sintesi di lattosio. Questo si giustifica in parte con la riduzione appunto dell'ormone somatotropo.

### **Calo autunnale**

Se gli effetti dello stress da caldo sulle vacche in lattazione sono ormai piuttosto noti insufficiente è l'attenzione posta dalla comunità scientifica e quella tecnica sulle conseguenze di esso in asciutta. È ormai da molti



FOTO A FIANCO  
In Italia, a causa dell'involontaria sincronizzazione dei parti in estate, spesso le bovine in asciutta e in transizione vivono in condizioni di estremo sovraccollamento e spesso di caldo

altre parti del mondo dove non viene attuata la sincronizzazione dei parti. A causa dell'infertilità estiva ed autunnale i parti si concentrano nei mesi estivi ossia nove mesi dopo i picchi del tasso di concepimento che si hanno da novembre in avanti. Dall'analisi dei dati italiani si evince pertanto che non è solo l'estate a fare danni alla produzione e alla fertilità, ma anche la stagione autunnale. Perché avviene questo? E cosa si può fare?

È noto che le vacche che fanno il periodo d'asciutta quando

le giornate sono lunghe hanno una produzione minore nella lattazione successiva. Tuttavia questo giustifica parzialmente la bassa produzione di latte da settembre a gennaio perché dal solstizio d'estate (21 giugno) a quello d'inverno (21 dicembre) le giornate si accorciano. Quello che invece rimane come spunto di riflessione e per la ricerca è che a causa dell'involontaria sincronizzazione dei parti in estate, spesso le bovine vivono in ambienti destinati all'asciutta e alla transizione in condizioni di estremo sovraccollamento e spesso di caldo. In queste condizioni i "paradigmi" o lo stato dell'arte delle migliori soluzioni gestionali e nutrizionali da adottare in queste due fasi molto delicate sono difficilmente

applicabili.

## Malattie metaboliche

Sappiamo che le malattie metaboliche rappresentano il 75% delle patologie della vacca da latte e che queste si concentrano maggiormente nelle ultime settimane di gravidanza e nelle prime tre settimane di lattazione. Sappiamo inoltre che patologie metaboliche come la chetosi metabolica e l'ipocalcemia del periparto rappresentano il primo fattore di rischio per l'aggravamento dell'immunodepressione del periparto e della metrite puerperale. Tutte le malattie metaboliche della transizione, intimamente legate l'una con l'altra, che hanno un sicuro impatto negativo sulla produzione, sulla salute e sulla fertilità della vacca da latte. La sola chetosi metabolica riduce di oltre il 7% il picco di lattazione, bene sapendo che ogni chilogrammo in meno di produzione al picco corrisponde ai 250 kg dell'intera lattazione. Sicuramente le bovine che fanno asciutta e transizione in estate hanno in Italia un picco d'incidenza delle malattie metaboliche, anche se ciò non è allo stato attuale dimostrabile, e comunque un'incidenza molto più elevata che in altre stagioni.

## Interventi utili

Ma cosa fare in pratica? La prima cosa da fare è dare più spazio possibile alle vacche in asciutta e in fase di transizione climatizzando adeguatamente gli ambienti, seguendo le stesse regole utilizzate in lattazione. La seconda è quella di formulare razioni per l'asciutta con

## Dai polli alla vacca da latte

Il monensin, estratto dalla fermentazione dello *Streptomyces cinnamonensis*, fu scoperto negli anni '60 ed utilizzato allora come coccidiostatico nell'allevamento avicolo.

Questo antimicrobico ionoforo esercita sul rumine un'azione piuttosto complessa, ma funzionale al duplice obiettivo di avere la massima produzione di propionati evitando gli effetti collaterali legati ad un uso eccessivo di amidi (endotossine) e di additivi come il glicole propilenico che hanno il potenziale rischio di inappetibilità. Il monensin esercita un effetto batteriostatico sui batteri ruminali Gram-positivi e su alcuni Gram-negativi come i ruminococchi cellulolitici e il *Butyrivibrio fibrosolvens* evitando le massicce liberazioni di endotossine da parte dei Gram-negativi tipiche di quando si aggiungono troppi amidi nella razione di transizione e comunque eccessive quantità di concentrati in preparazioni al parto di breve durata. Interessante è che lo *Streptococcus bovis*, il temibile produttore ruminale di acido lattico, è molto sensibile al monensin, mentre la *Megasphaera elsdenii* e il *Selenomonas ruminantium*, cioè i batteri utilizzatori dei lattati, sono resistenti. Su questi due ultimi batteri, molto importanti per salvaguardia del rumine dall'acidosi lattica, esercita un effetto positivo la presenza di maltodestrine aggiunte nella razione. (A.F.)

anni che si osservano minori cali produttivi e minori rallentamenti delle fecondazioni e del concepimento in piena estate. Succede però che alla fine dell'estate, per tutto l'autunno e all'inizio dell'inverno le produzioni di latte sono insufficienti, come insoddisfacente è il numero di vacche gravide. Per avere di nuovo un buon tasso di concepimento si deve arrivare a fine autunno e per una buona produzione di latte, almeno proporzionale ai giorni di lattazione, in pieno inverno ossia dal mese di gennaio in avanti. Sono ormai diversi anni che la Frisone italiana ha la massima produzione pro-capite tra i mesi di marzo e aprile (>30 kg) e la minima ad ottobre (27,5 kg) a pari giorni medi di lattazione (circa 190 giorni). Questo andamento, ma con numeri differenti, è stato osservato sia nella Bruna italiana che nella meticcica, così come in

un'adeguata concentrazione proteica di almeno il 12%, assicurando acqua da bere a volontà. La terza è quella di curare con estrema attenzione la composizione della razione sia della preparazione al parto che delle vacche nelle prime settimane di lattazione, assicurando la massima ingestione, facendo in modo che l'aumento della concentrazione proteica e di amido in preparazione al parto non sia eccessiva e che questa fase duri effettivamente oltre i 20 giorni. Preparazioni al parto brevi, con razioni piuttosto concentrate sono la causa dell'insidiosissima acidosi ruminale sub-clinica di fine gravidanza, che è tra i primi fattori di rischio della chetosi pre e post-partum, dell'immunode-

pressione e della dislocazione dell'abomaso. La quarta cosa da fare è che in preparazione al parto si possono utilizzare additivi e farmaci che possono dare un sostanziale contributo ad evitare la bassa produzione di latte e la sub-fertilità estiva ed autunnale. Tra gli additivi funzionali utilizzabili in preparazione al parto c'è sicuramente il glicole propilenico in grado di apportare direttamente quei propionati fondamentali per la produzione di quel glucosio fondamentale per la gestione del bilancio energetico negativo e del lattosio per avere la massima produzione di latte al picco produttivo. Questo fondamentale additivo va gestito con prudenza per la sua scarsa o

nulla appetibilità cercando di associarlo con zuccheri come il glicerolo e le maltodestrine che oltre a renderlo più appetibile aiutano stimolano una maggiore proliferazione della biomassa ruminale. Inoltre è sconsigliabile l'aggiunta di questo additivo o di altri nell'acqua da bere senza avere adeguati sistemi di verifica della quantità d'acqua effettivamente ingerita dalle bovine. Una riduzione dell'ingestione d'acqua nella fase di transizioni ha sugli animali degli effetti nefasti. Di grande interesse è la possibilità di utilizzare il monensin disponibile in Europa da oltre un anno come farmaco per la prevenzione della chetosi della vacca da latte (vedi box, *ndR*).

## Conclusioni

Grazie alla sensibilità acquisita dagli allevatori e agli investimenti fatti nella climatizzazione degli allevamenti, lo stress da caldo sta causando meno problemi alle vacche che si trovano in lattazione in estate. Rimane da risolvere il problema della bassa produzione e della sub-fertilità di fine estate e dell'autunno.

Gli strumenti e le conoscenze per la gestione di questi ancor più gravi problemi esistono, ma vanno prontamente adottati per evitare le scelte spesso irrazionali e pericolose che vengono adottate in autunno per tentare di aumentare sia la produzione che il tasso di concepimento delle bovine. ■